



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Dirección General de Estudios de Posgrado

Facultad de Ingeniería Industrial

Unidad de Posgrado

**El futuro al 2030 del gas natural como fuente
energética para el desarrollo sostenible de Lima
Metropolitana**

TESIS

Para optar el Grado Académico de Doctor en Ingeniería Industrial

AUTOR

Roger Orlando LUJAN RUIZ

ASESOR

Adolfo Oswaldo ACEVEDO BORREGO

Lima, Perú

2018



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Lujan, R. (2018). *El futuro al 2030 del gas natural como fuente energética para el desarrollo sostenible de Lima Metropolitana*. [Tesis de doctorado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ingeniería Industrial, Unidad de Posgrado]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.



UNIVERSIDAD NACIONAL
MAYOR DE SAN MARCOS

Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA

UNIDAD DE POSGRADO

193

#042

ACTA DE SUSTENTACIÓN N° 12-UPG-FII-2018

**SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO
DE DOCTOR EN INGENIERIA INDUSTRIAL**

En la ciudad de Lima, del día diecisiete del mes de mayo del dos mil dieciocho, siendo las diez horas, en acto público se instaló el Jurado Examinador para la Sustentación de la Tesis titulada: **"EL FUTURO AL 2030 DEL GAS NATURAL COMO FUENTE ENERGÉTICA PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LIMA METROPOLITANA"**, para optar el Grado Académico de Doctor en Ingeniería Industrial.

Luego de la exposición y absueltas las preguntas del Jurado Examinador se procedió a la calificación individual y secreta, habiendo sido **APROBADO** con la calificación de **Dieciseis (16)**

El Jurado recomienda que la Facultad acuerde el otorgamiento del Grado Académico de Doctor en Ingeniería Industrial, al Mg. **LUJÁN RUIZ ROGER ORLANDO**.

En señal de conformidad, siendo las **11h15** horas se suscribe la presente acta en cuatro ejemplares, dándose por concluido el acto.


Dr. CEVALLOS AMPUERO, JUAN MANUEL
Presidente


Dr. TINOCO GÓMEZ, OSCAR RAFAEL
Miembro


Dra. GARCÍA ZAPATA, TEONILA DORIS
Miembro


Dr. CHUNG PINZÁS, ALFONSO RAMÓN
Miembro


Dr. ACEVEDO BORREGO, ADOLFO OSWALDO
Asesor

RESUMEN EJECUTIVO

La prospectiva se caracteriza por ser un proceso holístico que permite la participación en la planeación de futuros aplicables a una sociedad, una institución o una organización, compuesto por la vinculación constante de los componentes políticos, sociales y económicos frente a una relación de variables tanto del presente como del futuro.

La Prospectiva se viene empleando como herramienta de planeamiento de políticas públicas y empresariales desde la década de los años cincuenta. Los resultados del empleo de la prospectiva han sido exitosos. En el Perú, la prospectiva se viene aplicando tímidamente aún desde el año 2001, por grupo de investigadores preocupados por generar visiones consistentes del futuro del país y de sus organizaciones.

Este documento fue elaborado con la participación de diversas entidades del sector energético, cuyo papel es de gran importancia en materia de gas natural.

El gas natural es una de las principales fuentes de energía, y es utilizado en diversos sectores como: eléctrico, industrial y residencial; debido a que en comparación con otros combustibles fósiles como el carbón, diésel y combustóleo, es un combustible económico y amigable con el medio ambiente. La transición energética que se está llevando en el país, impulsa la participación de combustibles más limpios para la generación de energía.

El futuro al 2030 del gas natural como fuente energética para el desarrollo sostenible de Lima Metropolitana es un documento que permite conocer el estado actual del gas natural y su proyección para el futuro.

ABSTRACT

Foresight is characterized by being a holistic process that allows participation in the planning of futures applicable to a society, an institution or an organization, composed of the constant linkage of the political, social and economic components against a relation of variables of both the Present as of the future.

Foresight has been used as a tool for planning public and business policies since the 1950s. The results of the prospective employment have been successful. In Peru, foresight has been applied even shyly since 2001, by a group of researchers concerned with generating consistent visions of the future of the country and its organizations.

This document was elaborated with the participation of several entities of the energy sector, whose role is of great importance in the matter of natural gas.

Natural gas is one of the main sources of energy, and is used in various sectors such as: electric, industrial and residential; Because compared to other fossil fuels such as coal, diesel and fuel oil, it is an economic fuel and environmentally friendly. The energy transition that is taking place in the country, promotes the participation of cleaner fuels for the generation of energy.

The future to 2030 of natural gas as an energy source for the sustainable development of Metropolitan Lima is a document that allows to know the current state of the natural gas and its projection for the future.

ABSTRATO

A prospectiva é caracterizada por ser um processo holístico que permite a participação no planejamento de futuros aplicáveis a uma sociedade, uma instituição ou uma organização, constituída pela constante vinculação de componentes políticos, sociais e econômicos a uma lista de variáveis de ambos presente no futuro.

A Prospectiva tem sido usada como uma ferramenta para o planejamento de políticas públicas e de negócios desde a década de cinquenta. Os resultados do potencial emprego foram bem sucedidos. No Peru, o prospectivo foi aplicado timidamente desde 2001, por um grupo de pesquisadores preocupados com a geração de visões consistentes sobre o futuro do país e suas organizações.

Este documento foi elaborado com a participação de várias entidades do setor de energia, cujo papel é de grande importância no campo do gás natural.

O gás natural é uma das principais fontes de energia, e é usado em vários setores, como: elétricos, industriais e residenciais; porque, em comparação com outros combustíveis fósseis, como o carvão, o diesel e o óleo combustível, é um combustível econômico e amigável com o meio ambiente. A transição energética que está ocorrendo no país, promove a participação de combustíveis mais limpos para a geração de energia.

O futuro para 2030 de gás natural como fonte de energia para o desenvolvimento sustentável da Lima Metropolitana é um documento que permite conhecer o estado atual do gás natural e suas projeções para o futuro